

INDICADORES FINANCIEROS PARA LA PEQUEÑA Y LA MEDIANA  
EMPRESA EN COLOMBIA Y SU RELACIÓN PARA EL  
OTORGAMIENTO DE UN CREDITO EN EL 2001

EDWIN ARMANDO GUARIN

HAROLD HERNEY LONDOÑO MARTINEZ

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES  
PROGRAMA DE ECONOMIA  
SANTIAGO DE CALI  
2004

INDICADORES FINANCIEROS PARA LA PEQUEÑA Y LA MEDIANA  
EMPRESA EN COLOMBIA Y SU RELACIÓN PARA EL  
OTORGAMIENTO DE UN CREDITO EN EL 2001

EDWIN ARMANDO GUARIN

HAROLD HERNEY LONDOÑO MARTINEZ

Trabajo aprobado por el comité de grado  
para optar al título de economista

Directora

ELIZABETH APONTE JARAMILLO  
Magíster en teoría y política económica

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES  
PROGRAMA DE ECONOMIA  
SANTIAGO DE CALI  
2004

Nota de aceptación:

Trabajo aprobado por el comité de grado como requisito exigidos por la Universidad Autónoma de Occidente para optar al título de economista.

---

Presidente de Jurado

IVARTH PALACIOS

Jurado

JORGE ENRIQUE BUENO

Jurado

Santiago de Cali, 27 de febrero 2004

Este trabajo esta dedicado a mi madre...

*EDWIN ARMANDO GUARIN*

## AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar sus agradecimientos al doctor Edwin Rivas, Coordinador de crédito para la pequeña y mediana empresa del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, por su apoyo, accesoria y constante motivación para el presente trabajo.

De igual forma deseamos agradecer a Ruby Silva, directora de comunicaciones de CAMACOL y a nuestros amigos que brindan los mejores momentos que siempre quedan en el recuerdo.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1.MARCO DE REFERENCIA	7
2. FUENTES DE FINANCIACIÓN Y CREDITO OTORGADO A LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA EN COLOMBIA	10
2.2 DISTRUBUCION DEL CRÉDITO PARA LA PEQUEÑA EMPRESA POR INSTITUCIÓN FINANCIERA	12
2.3 DISTRIBUCION DEL CRÉDITO PARA LA MEDIANA EMPRESA POR INSTITUCIÓN FINANCIERA	13
3.CONDICION FINANCIERA PARA LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA POR ACTIVIDADES ECONOMICAS EN COLOMBIA 2001	15
3.1.POSICIÓN DE LOS ACTIVOS Y PASIVOS PARA LA PEQUEÑA EMPRESA EN COLOMBIA	16
3.2.CONDICIONES FINANCIERAS DE LA PEQUEÑA EMPRESA EN COLOMBIA	17
3.2.1Razones financieras	19
3.3. CONDICIONES FINANCIERAS DE LA MEDIANA EMPRESA EN COLOMBIA	30
3.3.1Razones financieras	32
4.RELACION DE LOS INDICADORES FINANCIEROS DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA AEMPRESA CON EL CRÉDITO	40
4.1CREDITO OTORGADO POR LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS A LA PEQUEÑA EMPRESA	4

4.2CRÉDITO OTORGADO POR LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS A LA MEDIANA EMPRESA	42
4.3RELACIÓN ESTADÍSTICA ENTRE CARTERA Y LOS INDICADORES FINANCIEROS DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA	44
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
BIBLIOGRAFÍA	62

## LISTA DE TABLAS

	pág
TABLA 1. posición financiera de la pequeña y mediana empresa en Colombia.	17
TABLA 2. concentración de los activos de la pequeña empresa.	19
TABLA 3. índice de solvencia de la pequeña empresa	20
TABLA 4. cobertura de los activos de difícil realización	24
TABLA 5. indicadores de rendimiento de la pequeña empresa	26
TABLA 6. indicadores de actividad de la pequeña empresa	28
TABLA 7. concentración de los activos de la mediana empresa	30
TABLA 8. indicadores de solvencia de la mediana empresa	32



TABLA 9. índice de endeudamiento de la mediana empresa	34
TABLA 10. indicadores de rendimiento de la mediana empresa.	38
TABLA 11. crédito otorgado a la pequeña empresa	41
TABLA 12. Crédito Otorgado A La Mediana Empresa	43
TABLA 13. correlación indicadores financieros y cartera	46
TABLA 14. correlación entre los componentes de los activos y cartera	50

## LISTA DE GRAFICOS

GRAFICO 1. bienes recibidos en dación de pago como proporción del activo del sistema financiero	3
GRAFICO 2. participación del sistema financiero en el crédito a la pequeña empresa año 2001	13
GRAFICO 3. participación del sistema financiero en el crédito a la mediana empresa año 2001	14

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. préstamo otorgados según tamaño de empresa.	4
Cuadro 2. Cartera en función de la propiedad, maquinaria y equipo y una variable Dummy.	53
Cuadro 3. Test de Heterocedasticidad	61
Cuadro 4. Test de autocorrelación	61

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Posición financiera de la pequeña y mediana empresa en Colombia.	16
Tabla 2. Grado de concentración de los activos de la pequeña empresa en Colombia.	18
Tabla 3. Indicadores de Solvencia de la pequeña empresa en Colombia.	19
Tabla 4. Índice de Endeudamiento pequeña Empresa.	22
Tabla 5. Cobertura del activo de difícil realización.	25
Tabla 6. Indicador de rendimiento de la Pequeña Empresa por actividad económica. Año 2001.	26
Tabla 7. Indicadores de actividad de la pequeña empresa por actividad económica.	28
Tabla 8. Concentración de los Activos de la mediana empresa en Colombia	31
Tabla 9. Indicadores de Solvencia de la mediana empresa en Colombia, Año 2001.	32
Tabla 10. Índice de endeudamiento y cobertura de activos no realizables de la mediana empresa.	35

Tabla 11. Indicadores de rendimiento de la mediana empresa, por actividades económicas.	38
Tabla 12. Crédito Otorgado a la pequeña empresa, por actividad económica. 2001.	42
Tabla 13. Crédito Otorgado a las Actividades Económicas de la mediana Empresa	44
Tabla 14 . Correlación indicadores financieros y cartera.	46
Tabla 15 . Correlación entre componentes de los Activos y Cartera a la Pequeña y Mediana empresa	50

## RESUMEN

*En el 2001 pese a que la cartera total del sistema financiero cayó a una tasa del 3.2% mensual, hubo empresas ubicadas en el rango de pequeñas y medianas que se vieron favorecidas en el otorgamiento de un préstamo, bajo este panorama, ¿qué características tenían estas empresas? ¿en que condiciones financieras se encontraban al momento de adjudicar a un crédito? son las preguntas que responde este documento. Con base en el estudio de los estados financieros de 2625 pequeñas y 697 medianas empresas pertenecientes a 16 actividades económicas, se demuestra, términos generales, las pymes se encontraban en alto nivel de riesgo, toda vez que, tenían tres características: i) bajos índices de solvencia ii) altos niveles de endeudamiento y iii) bajos niveles de utilidad operacional; De igual forma, se examina la relación existente entre indicadores financieros y crédito otorgado, los resultados prueban ninguna relación en cuanto a los indicadores que dan señal de capacidad futura de pago y rentabilidad de la inversión, por el contrario el único indicador al cual el sistema financiero presta atención es al valor de los activos. Al examinar al interior de las cuentas de los activos se evidencia que los de mayor correlación con el crédito son los de propiedad planta y equipo, lo que confirma que el sistema financiero sólo presta bajo garantías sin concernir lo que esta financiando, convirtiéndose prácticamente en una compraventa que reasienta el problema de riesgo moral. se demuestra de igual forma que con este tipo de políticas el sistema financiero también puede salir perjudicado, pues ante una eventual crisis que lleve al incumplimiento de las obligaciones por parte de los deudores, buena parte de los activos que se están tomando como garantías son de difícil realización, tal como ocurre con la mediana empresa, cuyo patrimonio solo cubre el 56% de los activos no realizables. Finalmente se plantea una función de regresión para medir el impacto de los activos tangibles en el crédito, los resultados estimados muestran que ante un aumento de un millón de pesos en el valor de la propiedad planta y equipo, la cartera promedio a la pequeña y mediana empresa se incrementa 1,48%.*

***Palabras clave: utilidad operacional, Activos no realizables, riesgo moral***

## INTRODUCCIÓN

Al inicio de la década de los 90 se llevó a cabo un proceso de apertura económica que introdujo en el sistema financiero nuevos participantes y nuevas formas de manejar el negocio<sup>1</sup>. La cantidad de entidades compitiendo con fondos para prestar y otros elementos como la repatriación de capitales facilitaron la disponibilidad de recursos para préstamo, dentro de los cuales, se vieron beneficiadas las firmas ubicadas en el rango de pequeña y mediana empresa (Pyme).

La urgencia por la colocación de estos fondos prestables llevó a que las entidades de crédito en los procesos de selección de sus clientes aptos para un préstamo solicitaran garantías tangibles que le permitan cubrir el riesgo, éstas terminaban siendo definitivas al momento de aspirar a un crédito y concebía que los solicitantes se vieran forzados a mostrar las mejores condiciones respaldadas en activos, lo que lograba disminuir la importancia al tipo de negocio que se estaba financiando y aumentar la

---

<sup>1</sup> La Reforma consignada principalmente en las leyes 45 de 1990, 9 de 1991 y 35 de 1993, redefinió el papel y la estructura del sistema financiero. Las leyes que se dictaron simplificaron la entrada y salida del negocio y buscaron también reducir la especialización, generar un modelo cercano a la multibanca y diseñar un esquema más adecuado de supervisión y regulación prudencial.

discusión en la calidad de las garantías financieras como son el tipo de activo, sus condiciones físicas y facilidad de venta

Esta situación invita al sistema financiero a asumir comportamientos de compra/venta (donde el deudor deja un bien como respaldo de la deuda), y los aleja de sus principales funciones como son A) facilitar el ahorro y la inversión b) multiplicar los recursos c) seleccionar los mejores proyectos de inversión de una sociedad.

Para el final de la década la economía colombiana entró en un periodo de crisis que se manifestó en la caída del producto Interno Bruto del 4,17% el año de 1999, lo que llevó a varias de las empresas que se habían visto favorecidas por un préstamo incumplieran con sus obligaciones crediticias<sup>2</sup> que finalmente terminaron cubiertas por las garantías bancarias (ver grafico 1) este tipo de incumplimiento por parte de los deudores genera interrogantes acerca de la calidad de prestatario que se estaba viendo favorecido para el otorgamiento de un préstamo y de igual forma invita a revisar en las actuales circunstancias cuales son esos parámetros financieros a los que el sistema bancario esta acudiendo para beneficiar una empresa solicitante de crédito. Parte de esta actitud surge del hecho que muchas entidades crediticias estaban viendo como sus oficinas se convertían en inmobiliarias y vendedores de activos de

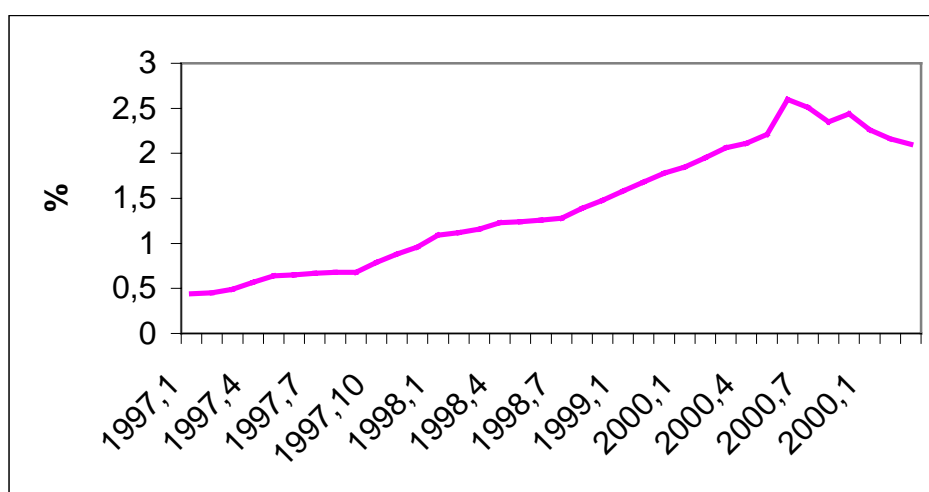
---

<sup>2</sup> Este tipo de incumplimientos llevaron a que el sistema financiero perdiera entre los años 1998 y el 2000 mas de 6.7 billones de pesos.



segunda mano, que de hecho no iban con la filosofía ni el manejo que se había planteado para el negocio financiero.

Grafico 1. Bienes Recibidos en Dación de Pago como Proporción del Activo. Sistema Financiero Consolidado. Colombia, 1997 - 2000



Fuente: Súperbancaria.

Pese a que en el año 2001 la economía colombiana mostró condiciones favorables para la inversión (bajas tasas de interés), la cartera del sistema financiero que traía una tendencia de crecimiento negativa desde el segundo semestre de 1998, no reaccionó de la misma manera y por el contrario cayó durante los 12 meses de este año a una tasa promedio de - 3,2% mensual.

No obstante y como se puede observar en el cuadro 1, el volumen de créditos otorgados para el 2001 fue de \$11.749.750 Millones de pesos para el total de las empresas, de las cuales \$972,938 millones de pesos fueron para la pequeña empresa y \$1,144,884 millones de pesos para la mediana, es decir el 8,2% y 9,7% respectivamente.

CUADRO 1. Préstamos otorgados según tamaño de empresa, año 2001, Cifras en millones de pesos corrientes.

Tamaño por nivel Activos	Micro empresa	Pequeña empresa	Mediana empresa	Gran empresa	Total General
Crédito Otorgado	350.411	972.938	1.144.884	9.282.516	11.750.749

Fuente: Súperbancaria

Bajo este contexto, el objetivo de la presente investigación es el de mostrar la relación existente entre los indicadores financieros propios de la pequeña y mediana empresa en Colombia que fueron utilizados por el sistema financiero para el otorgamiento de un crédito en el 2001. Al considerar que uno de los requisitos para aspirar a un crédito consiste en mostrar los estados y balances empresariales que permitan al prestamista hacerse una idea del tipo de deudor en el que va a invertir sus recursos.

El tema de la presente investigación surgió por la necesidad de realizar un estudio que se enfocara directamente en las finanzas del sector

empresarial colombiano y examina los distintos indicadores financieros de la pequeña y mediana empresa de las distintas actividades económicas, al brindar una nueva perspectiva a los trabajos que se han venido realizando en Colombia y que tienen como énfasis principal, analizar las condiciones financieras desde el lado de las entidades crediticias.

El documento se divide en 5 secciones, la sección preliminar la cual presenta el documento y delimita el marco de referencia del trabajo.

la segunda parte describe las alternativas de financiación que tienen las pymes en Colombia, enfatizando el crédito otorgado por las distintas instituciones del sistema financiero.

En la siguiente sección se exponen los indicadores financieros de la pequeña y mediana empresa, agrupadas por actividades económicas.

En la cuarta sección se evalúa a través del calculo del coeficiente de correlación, la relación entre los indicadores financieros de la pequeña y mediana empresa y el crédito otorgado por el sistema financiero a las mismas. En el último aparte se presentan las conclusiones del trabajo realizado.

## **1. MARCO REFERENCIAL**

El mecanismo del crédito tiene como característica fundamental el manejo de promesas de pago, lo que genera altos niveles de incertidumbre sobre la probabilidad de mora de quienes se esta financiando. El factor fundamental para que se de este tipo de situación está asociado con la asimetría de información entre oferente y demandante. La ausencia de información confiable ocasiona que el sector financiero ante el riesgo de incumplimiento de su posible deudor, acuda a una serie de señales de mercado para tratar de identificar aquellos que considera mejor calificados para la obtención de un crédito.

Por lo tanto, la respuesta del sector financiero ante excesos de demanda por préstamos no es la de elevar la tasa de interés (precio del mercado financiero) sino la de restringir el crédito, a partir de diversos criterios de selección que de una u otra forma van a incrementar los costos de transacción. Dentro de las distorsiones generadas por la falta de simetría en la información, y de las cuales se desprende la anterior política se encuentran:

- a) Costos de monitoreo. Un banco que otorga un préstamo tiene capacidad limitada para controlar el uso de recursos prestados al prestatario y a los costos de hacerlos son elevados; los costos de supervisión le dan libertad al prestatario para realizar acciones distintas de las especificadas en el contrato con el banco.
- b) Riesgo moral. Existe una responsabilidad compartida en el uso de los recursos de crédito, dado que parte de las consecuencias de su inadecuada utilización la deberá asumir el prestamista.
- c) Selección adversa. Aquellos individuos o firmas que planean hacer inversiones riesgosas tienen incentivos para mostrarse como excelentes clientes; y los sistemas de selección de clientes de los intermediarios financieros no son los suficientemente precisos para poder distinguir entre los “buenos y los malos” o los menos riesgosos de los mas riesgosos, pese a que los analistas de crédito cuentan con diferentes herramientas como los registros de Datacrédito y el historial crediticio, aún no alcanza para tener la plena seguridad de la calidad de deudor.

Por lo tanto, la estrategia a utilizar por parte del sistema financiero consiste en tratar de hacer la mejor elección posible de sus deudores. La selección la realizan a través de un sistema que permita disminuir el riesgo de prestar a “malos deudores” y lo llevan a cabo por medio de elementos

que permiten construir una idea de la salud financiera de la empresa y se toma como referencia: el estado de resultados y el balance general de la empresa.

Estas medidas son tomadas por el sistema financiero con el objetivo de disminuir riesgos, toda vez que, se adquiere alguna información acerca de cómo se encuentra financieramente la empresa, además, que permite evaluar la calidad de activos y así comprometer al deudor con algún tipo de garantía en caso de incumplimiento.

Al entrar en juego las garantías, el nivel de restricción en los préstamos se reduce, aunque no desaparece del todo, teniendo en cuenta la heterogeneidad de los prestatarios y los distintos grados de percepción del riesgo que se tiene de cada uno de ellos.

En el caso particular de la pequeña y mediana empresa y del requerimiento acerca de la garantía exigida por parte de los oferentes a los demandantes y con el ánimo de reducir el riesgo que implica la adjudicación de los créditos a este mercado, se pueden comprender las enormes dificultades que tienen los empresarios ubicados en este rango, que van desde la capacidad de asumir riesgos dado su bajo nivel de activos, así como su poca permanencia en el mercado, factores que se

convierten en fundamentales a la hora de conseguir un crédito, por lo que la mayoría de las veces es denegado.

En relación con los costos que se deben pagar al entrar a aplicar por un préstamo en el mercado crediticio, sobresalen el costo de transacción financiero y económico, por lo que las PYMES enfrentan mayores dificultades, comparadas con las empresas de mayor tamaño, para absorber los costos fijos entre los que se cuenta el costo de adquirir un crédito.

Por lo tanto, si los costos de transacción asociados con las asimetrías en la información entre oferentes y demandantes son un importante factor en la determinación del crédito, lo que busquen los oferentes es tratar de reducir al máximo el riesgo asociado con esta actividad y, por lo tanto, solo destinaran recursos a aquellas actividades o empresas que si bien la rentabilidad no es la mas alta, el riesgo de perdida si es mínimo.

Es precisamente en este punto donde la pequeña y mediana empresa empieza a tener dificultades, pues los problemas generados por la calidad de la información disponible y poco confiable lleva a que el sistema financiero mire con recelo a este tipo de solicitantes y por lo tanto, adopte posiciones estrictas como desconocer la estructura del negocio que va a financiar, teniendo en cuenta la viabilidad del mismo así como su rentabilidad y capacidad de pago que pueda generar, y por el contrario

sea inflexible en cuanto a los parámetros financieros que debe presentar una pequeña o mediana empresa para la obtención de un préstamo.

## **2. FUENTES DE FINANCIACION Y CRÉDITO OTORGADO A LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA EN COLOMBIA<sup>3</sup>**

En Colombia las Pymes tienen como fuentes directas de financiación para el desarrollo de sus proyectos las siguientes opciones:

- Recursos propios: provenientes del capital que aportan los dueños o accionistas de los negocios, los cuales se ven obligados a realizar aportes extras para solucionar las necesidades de recursos.
- El crédito de proveedores: esta es una modalidad que permite adquirir insumos y materia prima sin tener que cancelar de inmediato. Existen períodos que van desde 8 hasta 90 días y, sin tener mayores recargos ni tener que demostrar ningún tipo de requisito especial como garantía del crédito, es suficiente con el registro de Cámara y Comercio.

---

<sup>3</sup> Para efectos del presente estudio se tomara la clasificación de empresas de la súperbancaria que define a la pequeña empresa como aquella unidad productiva que tiene activos totales entre 501 y



- Entidades financieras: muchos de los proyectos requieren sumas que superan los límites que manejan las anteriores operaciones, es aquí donde el sistema financiero cobra su importancia y se convierte en única fuente de financiación para el pequeño empresario, ya que por condiciones del mercado de bonos y acciones, este mecanismo es utilizado preferencialmente por las grandes empresas.

La Ley 45 de 1990 reformó la actividad financiera y bursátil, y el gobierno permitió la inversión extranjera en el sistema financiero sin ninguna restricción y la Ley 454 de 1998, modificó el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero, permitiendo el ingreso de instituciones financieras como establecimientos de crédito (los cuales captan recursos del público y los coloca a través del crédito), éstas son:

- Bancos
- Corporaciones de Ahorro y Vivienda
- Corporaciones Financieras
- Compañías de Financiamiento Comercial (especializadas en leasing)
- Instituciones Oficiales especiales

---

5001 salarios mínimos vigentes. La mediana empresa esta entre 5001 y 15000 salarios mínimos vigentes.

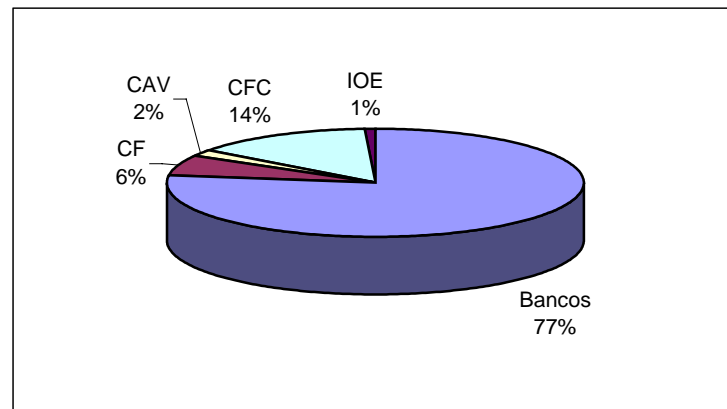
## **2.2. DISTRIBUCIÓN DEL CRÉDITO A LA PEQUEÑA EMPRESA POR INSTITUCIÓN FINANCIERA.**

La participación de las entidades financieras en el otorgamiento del crédito para el año 2001 se consolida para efectos del presente estudio de la siguiente forma:

Bancos, Corporaciones financieras (CF), Corporaciones de ahorro y vivienda (CAV), Compañías de financiamiento comercial (CFC), e Instituciones de Oficiales especiales (IOE).

La importancia de los bancos como mecanismo de financiación para la pequeña empresa queda evidenciado con la participación que tienen en el total de crédito otorgado por el sistema financiero. De los \$972.995 millones de pesos en el año 2001 que el sistema financiero presto a la pequeña empresa \$751.293 millones fueron otorgados por los bancos, es decir el 77.21% (véase Grafico 2)

Grafico 2. Participación del sistema financiero en el crédito otorgado a la pequeña empresa, Año 2001.



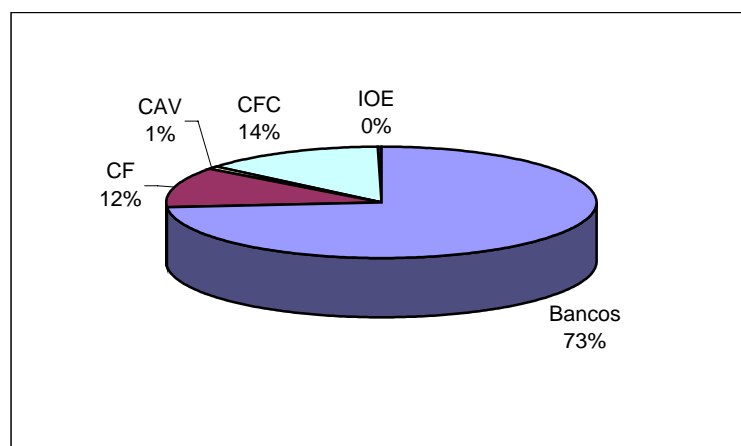
Fuente: Elaborado con información de la Superintendencia Bancaria.

### **2.3. DISTRIBUCIÓN DEL CRÉDITO A LA MEDIANA EMPRESA POR INSTITUCIÓN FINANCIERA.**

De igual forma como sucede con la pequeña empresa, y pese a que la participación en el total de crédito otorgado por el sistema financiero se disminuye en tres puntos porcentuales, los bancos son la institución financiera que más recursos colocan a la mediana empresa. Estos recursos ascienden a \$841.439 millones de pesos, que equivalen al 73% de los

\$1.144.904 millones de pesos que se colocaron en el año 2001(véase Grafico 3)

Grafico 3. Participación del sistema financiero en el crédito otorgado a la mediana empresa, Año 2001.



Fuente: Elaborado con información de la Superintendencia Bancaria.

Cabe resaltar el incremento en la participación de crédito otorgado por el sistema financiero que tienen las corporaciones financieras en la mediana empresa con respecto a la pequeña, al pasar del 6% a un 12% que equivalen a un total de \$135.597 millones.

### **3. CONDICIONES FINANCIERAS DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA POR ACTIVIDADES ECONOMICAS EN COLOMBIA 2001.**

Uno de los criterios bajo los cuales el sistema financiero selecciona a sus potenciales deudores, es a través del análisis de los estados financieros de las firmas<sup>4</sup>, toda vez que, de esta manera pueden formarse una idea de las condiciones económicas en que éstas se encuentran y así poder decidir si se les otorga el préstamo.

El número de empresas que recibieron crédito el año 2001 fueron 5713, de las cuales 2729 pertenecen a la pequeña empresa y 944 a la mediana empresa.

El presente estudio analiza los estados financieros de 2625 pequeñas empresas y 697 medianas empresas, pertenecientes a 16 actividades económicas que tenían completa toda información concerniente a los estados financieros.

---

<sup>4</sup> Otro de los Factores que suman a la hora de la selección de un crédito son la historia crediticia de la empresa, el flujo de caja, el estado de fuentes y usos, Hoja de vida de los accionistas y el tiempo de funcionamiento de la empresa entre otros. Factores que por falta de información, no son tenidos en cuenta en el presente estudio.

### 3.1. POSICIÓN DE ACTIVOS Y PASIVOS DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA EN COLOMBIA

Antes de analizar algunas de las razones financieras básicas de liquidez, actividad, endeudamiento y rentabilidad es necesario ver la distribución de activos y pasivos de la pequeña y mediana empresa en Colombia de las 16 actividades económicas seleccionadas.

Las pequeñas y medianas empresas del país reportaron durante el año fiscal de 2001 activos por valor de \$27,2 billones de pesos y pasivos por \$19,22 billones de pesos.

Cabe destacar el alto nivel de endeudamiento en la pequeña empresa, que supera el 89% del valor de los activos (véase tabla 1), lo que indica que al momento de concedérseles un préstamo, las empresas ubicadas en éste rango se encontraban en situación de riesgo.

Tabla 1. Posición financiera de la pequeña y mediana empresa en Colombia, 2001, miles de pesos corrientes.

	Pequeña Empresa	Mediana Empresa
Total Activos	1.158.191.896	1.575.265.408
Obligaciones Financieras (Cp)	123.125.233	182.124.245

Total Pasivo	1.042.295.965	880.159.870
Total Patrimonio	115.895.932	635.115.038
Capital Neto De Trabajo	250.321.454	332.125.142

Fuente: Cálculos propios con base a información de la

supersociedades.

### **3.2. CONDICIONES FINANCIERAS DE LA PEQUEÑA EMPRESA EN COLOMBIA.**

*Grado de Concentración de activos de la pequeña empresa en Colombia:* De acuerdo con los estados financieros presentados a la Superintendencia de Sociedades, las pequeñas empresas que reportaron mayores activos a nivel nacional pertenecen a las actividades económicas de: comercio al por mayor (\$619 mil millones), comercio al por menor (\$154 mil millones), Alimentos y bebidas (\$98,2 mil millones) y Productos químicos (\$39,7 mil millones).

Por su parte las pequeñas empresas que menos activos presentaron pertenecen a las actividades de fabricación de papel cartón y derivados (\$3,01 mil millones), curtiembre y manufacturas de cuero (\$4,41 mil millones).

Al analizar la situación de estos resultados es importante conocer que tan concentrados se encuentran los activos<sup>5</sup>. Para esto se divide el porcentaje de participación de los activos sobre el porcentaje de participación de las empresas en el total nacional (véase tabla 2).

Tabla 2 Grado de concentración de los activos de la pequeña empresa en Colombia. Año 2001.

	CONCENTRACION ACTIVOS
Alojamiento	2,58
Comercio al por menor	1,82
Fabricación de maquinaria y equipo	1,80
Comercio al por mayor	1,56
Plásticos y caucho	1,06
Comercio de combustibles y lubricantes	0,91
Alimentos y bebidas	0,88
Productos Químicos	0,87
Fabricación de vehículos automotores y sus partes	0,80
Editorial e Impresión	0,78
Fabricación de telas	0,21
Preparación de madera	0,16
Industrias metálicas básicas	0,15
Fabricación de prendas de vestir	0,13
Fabricación de papel, cartón y derivados	0,11
Curtiembre y manufacturas de cuero	0,06

Fuente: Cálculos propios con base a información de la Supersociedades

<sup>5</sup> Los grados de concentración se encuentran dividiendo la participación de activos, pasivos y patrimonio de un sector j, entre la participación del número de empresas de dicho sector en el total nacional.

De esta manera se tiene:

$$GC = \frac{\% \text{Participación (activos, pasivos o patrimonio)}}{\% \text{Participación empresas}}$$

A la medida que  $GC > 1$  indica una alta concentración

$GC = 1$  la participación esta equilibrada  $GC < 1$  el sector no es concentrado, y por lo tanto posee mayor participación de empresas en el nacional que de activos, pasivos y patrimonio.



Los resultados muestran que las pequeñas empresas pertenecientes a las actividades de alojamiento (2,57), comercio al por menor (1,82), y fabricación de maquinaria y equipo (1,80) son las de mayor concentración de activos, es decir que aportan más activos que empresas al total nacional.

### 3.2.1 RAZONES FINANCIERAS

Indicadores de liquidez.

*Razón corriente:* los actividades que mejores resultados muestran en sus niveles de solvencia son las de curtiembre y manufacturas de cuero (2,21) e industrias metálicas básicas (1,62). Lo que indica que por cada mil pesos que estas actividades deben a corto plazo, han contado con 2 mil doscientos pesos y mil seiscientos pesos respectivamente.

Por el contrario, las pequeñas empresas con más bajos niveles de solvencia fueron las pertenecientes a las actividades económicas de preparación de madera (0,68) y fabricación de prendas de vestir (0,95).

Tabla 3. Indicadores de Solvencia de la pequeña empresa en Colombia, año 2001.

Actividad económica	Capital neto de trabajo. Millones de	Índice de solvencia	Prueba ácida
---------------------	--	------------------------	-----------------

	pesos		
Curtiembre y manufacturas de cuero	2.411.953	2,21	1,35
Comercio de combustibles y lubricantes	11.386.201	1,62	1,24
Industrias metálicas básicas	2.248.902	1,62	1,17
Fabricación de vehículos automotores y sus partes	7.148.600	1,52	0,89
Total plásticos y caucho	11.442.262	1,50	0,99
Comercio al por mayor	195.656.260	1,46	0,98
Productos Químicos	11.459.053	1,41	0,99
Comercio al por menor	42.833.280	1,38	0,85
Fabricación de telas	3.512.901	1,37	1,14
Alimentos y bebidas	25.128.060	1,34	1,01
Fabricación de maquinaria y equipo	6.975.648	1,29	0,74
Fabricación de papel, cartón y derivados	605.298	1,25	0,96
Editorial e Impresión	4.580.456	1,17	1,03
Alojamiento	160.693	1,01	0,91
Fabricación de prendas de vestir	-1.846.591	0,95	0,61
Preparación de madera	-2.320.724	0,68	0,43
Total actividades económicas	250.321,454	1,12	0,88

Fuente: Cálculos propios con base a información de la Supersociedades

*Prueba Ácida:* Por cada mil pesos que se debe a corto plazo se cuenta, para su cancelación en el total de las 16 actividades económicas con ochocientos ochenta y ocho pesos para el año 2001.

Las pequeñas empresas que ofrecen un mejor índice son las de las actividades económicas de curtiembre y manufacturas de cuero (1,35) advirtiéndose que se ve lesionado debido a la carga que representan sus inventarios.

Las actividades de mas bajo índice de prueba ácida y que se encuentran en una alta situación de riesgo son las de fabricación de prendas de vestir y fabricación de maquinaria con 0,61 y 0,74 respectivamente. Éstas

actividades tienen un alto pasivo corriente, constituido básicamente por proveedores y obligaciones financieras, que representan mas del 68% de las deudas a corto plazo, además de contar con elevados niveles de inventario, explicados por una baja demanda que no reaccionó como se esperaba.

*Capital de trabajo:* En el año 2001 el total de las pequeñas empresas pertenecientes a las 16 actividades seleccionadas tuvo un disponible de \$250 miles de millones de pesos, después de haber pagado todos los pasivos de corto plazo, toda vez que, sus pasivos corrientes fueron menores que sus activos corrientes. Las actividades mas representativas y que mas aportaron fueron las de comercio al por mayor \$195 miles de millones, comercio al por menor \$42 miles de millones y alimentos y bebidas \$25 billones.

Es importante resaltar el resultado negativo de las empresas ubicadas en las actividades: preparación de madera y fabricación de prendas de vestir con un capital de trabajo de -\$2,3 y -\$1,8 miles de millones respectivamente, donde el peso de los proveedores tuvo un importante efecto para este resultado.

#### Indicadores de Endeudamiento

Tradicionalmente se ha utilizado el índice de endeudamiento para evaluar la capacidad de endeudamiento futuro de las empresas, sin embargo éste

índice no cumple tal objetivo<sup>6</sup> y, por lo tanto, se utiliza con la intención de saber si las empresas están operando con un nivel de riesgo alto o bajo.

*Nivel de endeudamiento:* Por cada mil pesos que la pequeña empresa tiene invertido en activos 890 pesos han sido financiados por los acreedores.

Tabla 4. Índice de Endeudamiento pequeña Empresa

	Grado de Endeudamiento
Fabricación de vehículos automotores y sus partes	0,96
Industrias metálicas básicas	0,82
Curtiembre y manufacturas de cuero	0,80
Preparación de madera	0,79
Fabricación de prendas de vestir	0,77
Comercio al por menor	0,67
Fabricación de papel, cartón y derivados	0,66
Fabricación de maquinaria y equipo	0,63
Editorial e Impresión	0,61
Comercio al por mayor	0,60
Productos Químicos	0,55
Alimentos y bebidas	0,54
Alojamiento	0,53
Comercio de combustibles y lubricantes	0,53
Fabricación de telas	0,53
Plásticos y caucho	0,46
Total actividades económicas.	0,89

222Fuente: Cálculos propios con base a información de la Supersociedades

<sup>6</sup> Los criterios que sirven como indicador de la capacidad de endeudamiento tienen que ver más con los flujos de caja libre de las empresas, que por ausencia de información confiable; este

Este resultado muestra la alta situación de riesgo en que se encontraba la pequeña empresa en general, al momento de solicitar un préstamo, y es evidencia clara de la poca motivación que mostró el sistema financiero a este indicador, al conceder crédito.

Cabe resaltar que dentro de la composición de los pasivos, el 31% pertenece a deudas de corto plazo, lo cual exige a este conjunto de empresas a mantener unos flujos de caja constantes y seguros que no atenten con la liquidez de las mismas.

De las 16 actividades económicas referenciadas, 10 superan el índice de endeudamiento del 60%, este porcentaje refleja, en cierta medida, la fragilidad financiera de las pequeñas empresas en general, indistintamente de la actividad económica que realizan.

La fragilidad está sustentada básicamente por la crisis económica del año 1999, que afectó los balances del sector empresarial colombiano a través de una disminución en el volumen de las ventas y el valor de los activos<sup>7</sup>.

---

aspecto no es tratado en este trabajo.

<sup>7</sup> Ver Nota editorial *Revista del Banco de la República* (junio de 2000), p. 8.

Realizando una desagregación por actividad económica, se tiene que la fabricación de vehículos automotores y sus partes presenta el más alto índice de endeudamiento (0,962) seguida de industrias metálicas básicas (0,823); al respecto, una posible explicación es la adquisición en maquinaria por parte de ambas actividades en el 2001, que indujeron a incrementar sus pasivos de largo plazo.

La situación financiera para estas actividades económicas evidencia unos resultados críticos, si se tiene en cuenta que tienen más del 80% del valor de sus activos comprometidos en deuda, si a esto se adiciona la nueva obligación crediticia que adquieren con el sistema financiero, se puede afirmar que han quedado en *estado de alto riesgo*, en cuanto a su capacidad de pago.

*Cobertura de los activos:* con el cálculo de este índice se pretende evaluar el riesgo que asumen los acreedores en el otorgamiento de un crédito, toda vez que permite medir las veces que el patrimonio de los accionistas cubre el valor de los activos de la empresa.

Este proceso conlleva a preguntarse acerca de ¿qué tan vendibles son los activos (en caso de convertirse en dación de pago) al momento de evaluar el otorgamiento de un préstamo?.

Dentro de la clasificación de los activos, se puede considerar a los corrientes como de fácil realización y a los fijos de baja realización; sin embargo puede haber activos corrientes que no sean de rápida realización, como lo son los inventarios de materia prima, producto en proceso y mercancías de baja rotación como la maquinaria pesada,<sup>8</sup> así como activos fijos de más fácil realización que los activos corrientes, como por ejemplo, vehículos y propiedad raíz.

Bajo ese contexto, se considera a continuación el resultado del patrimonio sobre los activos de lenta realización<sup>9</sup>.

Tabla 5. Cobertura del activo de difícil realización. Año 2001

Actividad Económica	Cobertura activo no realizable
Comercio al por mayor	2,16
Comercio de combustibles y lubricantes	0,86
Comercio al por menor	2,21
Industrias metálicas básicas	0,56
Alimentos y bebidas	0,67
Fabricación de prendas de vestir	0,81
Productos Químicos	0,99
Fabricación de maquinaria y equipo	0,83
Alojamiento	0,92
Curtiembre y manufacturas de cuero	0,86
Fabricación de vehículos automotores y sus partes	0,79
Plásticos y caucho	0,86

<sup>8</sup> García, Oscar León, Administración financiera., Tercera edición año 2000.p. 118

<sup>9</sup> Para tal efecto se considera la suma de las cuentas ubicadas en los pasivos corrientes: Materias primas, productos en proceso, obras de construcción en curso, materiales repuestos y accesorios, envases y empaques y deudas de difícil cobro. Mas los activos fijos descontándole los de fácil realización: vehículos, propiedad raíz y bienes de arte y cultura.

Editorial e Impresión	0,79
Fabricación de telas	0,68
Preparación de madera	0,66
Fabricación de papel, cartón y derivados	0,70
Total	0,89

Fuente: Cálculos propios con base a información de la Supersociedades

*Los resultados muestran que el patrimonio de las pequeñas empresas representa el 89% de los activos de lenta realización, lo que quiere decir, que el patrimonio no alcanza a cubrir el valor de los activos que están siendo tomados como garantía, de tal forma que hay alto riesgo en la adjudicación de un préstamo al conjunto de éstas empresas toda vez que, en caso de incumplimiento de las obligaciones crediticias por parte de los pequeños empresarios, las garantías que están cubriendo los prestamos no son de fácil realización.*

Cabe destacar el resultado crítico de las empresas ubicadas en la actividad económica de Industrias metálicas básicas, que tienen un patrimonio que solo cubre el 56% de los activos no realizables; una explicación probable al respecto es el alto valor que tienen las materias primas en proceso y la maquinaria utilizada con fines productivos, que equivalen a más del 61% del total de los activos.

Tabla 6. Indicador de rendimiento de la Pequeña Empresa por actividad económica. Año 2001.



Actividad económica	Margen operacional
Fabricación de vehículos automotores y sus partes	9,7
Fabricación de telas	9,2
Productos Químicos	7,2
Total plásticos y caucho	3,3
Curtiembre y manufacturas de cuero	1,5
comercio al por mayor	1,1
Comercio de combustibles y lubricantes	0,9
Alojamiento	0,8
Comercio al por menor	0,3
Total alimentos y bebidas	0,1
Fabricación de maquinaria y equipo	-0,5
Editorial e Impresión	-1,6
Fabricación de prendas de vestir	-2,4
Industrias metálicas básicas	-4,5
Preparación de madera	-6,9
Fabricación de papel, cartón y derivados	-13,4
Total	0,01

Fuente: Cálculos propios con base a información de la Supersociedades.

*Margen operacional de utilidad:* La utilidad operacional para el Total de la pequeña empresa fue de 0,01%, es decir, que por cada peso vendido en el año 2001 se reportaron 0,01 centavos de utilidad operacional.

Esto quiere decir que las empresas que se vieron favorecidas por el otorgamiento de un préstamo no estaban generando favorables márgenes de utilidad operacional que les permita tener un flujo de egresos sin comprometer su estructura financiera. Parte de la explicación de éste resultado negativo se encuentra en los altos gastos administrativos en que incurre la pequeña empresa en Colombia y que equivalen al 78% del total de gastos administrativos y de ventas.

Las pequeñas empresas que más incidieron en este resultado se encuentran ubicadas en las actividades de fabricación de papel, cartón y derivados y preparación de madera con -13,4% y -6,9%.

Estos resultados negativos invitan a pensar que los presupuestos de ventas de estas actividades económicas no se cumplieron y por el contrario estuvieron por debajo de las expectativas.

#### Análisis de Indicadores de Actividad

En cuanto a los indicadores de actividad hay que tener en cuenta que los resultados varían dependiendo del tipo de actividad económica que se vaya a examinar. Es así como los niveles de rotación de activos deben ser mas altos en aquellas actividades que se dedican al comercio y servicios, toda vez que el requerimiento de activos fijos es menor que el del sector industrial.

Tabla 7. Indicadores de actividad de la pequeña empresa por actividad económica. Año 2001.

Actividad Económica	Rotación de activos totales
Comercio al por mayor	11,13
Comercio de combustibles y lubricantes	10,78
Comercio al por menor	10,39
Industrias metálicas básicas	5,23
Alimentos y bebidas	4,64
Fabricación de prendas de vestir	3,09
Productos Químicos	3,03
Fabricación de maquinaria y equipo	2,74

Alojamiento	2,73
Curtiembre y manufacturas de cuero	2,66
Fabricación de vehículos automotores y sus partes	2,60
Plásticos y caucho	2,56
Editorial e Impresión	2,26
Fabricación de telas	1,77
Preparación de madera	1,10
Fabricación de papel, cartón y derivados	0,53

Fuente: Cálculos propios con base a información de la Supersociedades

No debe sorprender que por nivel de actividades, el resultado de *Rotación de Activos Totales* de las actividades de comercio al por mayor (11,13) y comercio de combustibles (10,78) sean las de mayor rotación, actividades que también presentaron la mayor participación en propiedad planta y equipo y deudores.

De igual forma el bajo resultado ofrecido por la actividad fabricación de papel cartón y derivados (0,53) muestra una actividad que se vio lesionada o solo en el margen operacional sino también en la rotación de activos totales por el bajo nivel de ventas entrevistado.

Indicadores de Rendimiento.

*Margen bruto de utilidad:* para el año 2001 las ventas generaron para la pequeña empresa en Colombia un 21,3% de utilidad bruta es decir, cada peso vendido generó veintiún centavos de utilidad en el año 2001.

A manera de síntesis, se puede afirmar que las pequeñas empresas que se encontraban en mejores condiciones financieras pertenecen a las actividades económicas de curtiembre y manufacturas de cuero, y comercio de combustibles y lubricantes, al presentar los mejores índices de solvencia , bajos niveles de endeudamiento y tener altos niveles de rotación de inventarios y activos.

La pequeña empresa que se encuentra ubicada en las actividades económicas de fabricación de prendas de vestir, fabricación de papel cartón y derivados, y preparación de madera presentaron desfavorables condiciones financieras al registrar los mas bajos índices de solvencia y rotación de activos, además de presentar resultados negativos de rentabilidad en la utilidad operacional.

### **3.3. SITUACIÓN FINANCIERA DE LA MEDIANA EMPRESA EN COLOMBIA.**

*Grado de Concentración de activos de la pequeña empresa en Colombia.* De acuerdo con los estados financieros presentados a la Superintendencia de Sociedades, las medianas empresas que reportaron mayores activos a nivel nacional pertenecen a las actividades de comercio al por mayor (\$708 mil millones), comercio al por menor (\$171 mil millones), alimentos y bebidas (\$167 mil millones) y alojamiento (\$64,3 mil millones).

Por su parte las actividades que menos activos presentaron fueron en su orden el de curtiembre y manufacturas de cuero (\$5,71 mil millones) fabricación de papel cartón y derivados ( \$6,35 mil millones) e Industrias metálicas básicas (\$12,13 mil millones).

Al analizar el nivel de agrupación de las distintas actividades de la mediana empresa en Colombia se observan los siguientes grados de concentración.

Las actividades de comercio al por mayor(2,45) fabricación de maquinaria y equipo(2,10) y productos químicos (1,92) son las de mayor concentración, es decir que aportan más activos que empresas al total nacional. (véase tabla 12 )

Tabla 8. Concentración de los Activos de la mediana empresa en Colombia, Año 2001.

Actividad Económica	CONCENTRACION ACTIVOS
Comercio al por mayor	2,45
Fabricación de maquinaria	2,10
Productos químicos	1,92
Alojamiento	1,56
Comercio de combustible	1,23
Comercio al por menor	1,07
Fabricación de vehículos	0,91
Fabricación de prendas de vestir	0,63
Editorial e impresión	0,62

Alimentos y bebidas	0,57
Productos de caucho y plástico	0,42
Fabricación de telas	0,34
preparación de madera	0,33
Fabricación de papel Cartón y derivados	0,15
curtiembre y manufacturas de cuero	0,14
Industrias Metálicas básicas	0,13

Fuente: Cálculos propios con base a información de la Supersociedades.

### 3.3.1 Razones financieras

Análisis de Indicadores de liquidez.

*Razón Corriente:* las actividades económicas que mejores resultados muestran en sus niveles de solvencia (véase tabla 14) son los de comercio de combustible ( 1,84), curtiembre y manufacturas de cuero (1,78) e industrias metálicas básicas (1,72). Lo que Indica que por cada mil pesos que estas actividades deben a corto plazo, han contado con mil ochocientos cuarenta pesos, mil setecientos ochenta pesos y mil setecientos veinte pesos respectivamente. resultados que permiten advertir un aceptable nivel de liquidez en estas actividades económicas que las hace ver menos riesgosas al momento de contraer una obligación crediticia.

Por el contrario las actividades con mas bajos niveles de solvencia fueron las de preparación de madera (0,64) y alojamiento (1,01). Las cuentas que más influenciaron en estos bajos índices de liquidez fueron para ambas actividades, las de obligaciones financieras y provisiones que aumentaron el pasivo corriente.

Tabla 9. Indicadores de Solvencia de la mediana empresa en Colombia, Año 2001.

Actividad Económica	Índice de solvencia	Prueba ácida
Comercio de combustible	1,84	1,43
Curtiembre y manufacturas de cuero	1,78	1,01
Industrias Metálicas básicas	1,72	1,27
Fabricación de Vehículos	1,71	1,01
Productos de caucho y plástico	1,56	1,03
Productos Químicos	1,52	1,06
Comercio al por mayor	1,50	1,00
Comercio al por menor	1,47	0,90
Fabricación de maquinaria	1,46	0,82
Fabricación de prendas de vestir	1,45	0,93
Fabricación de Telas	1,40	1,16
Alimentos y Bebidas	1,36	1,01
Editorial e impresión	1,32	1,16
fabricación de papel Cartón y derivados	1,21	0,95
Alojamiento	1,01	0,92
Preparación de madera	0,64	0,38

Fuente: Cálculos propios con base a información de la Supersociedades.

*Capital de trabajo:* En el 2001 el total de las medianas empresas de las 16 actividades seleccionadas contó con un disponible de \$395 miles de millones de pesos, después de haber pagado todos los pasivos de corto plazo, ya que sus pasivos corrientes fueron menores que sus activos corrientes.

Este exceso de liquidez por parte de las medianas empresas es una buena señal de bajo riesgo en el corto plazo al momento de conceder un

préstamo. De todas formas hay que tener en cuenta que dentro de los activos corrientes hay un alto porcentaje que pertenece a cuentas de difícil realización, tales como materia prima, productos en proceso y cuentas de difícil cobro, de tal forma que al restarlas, disminuye el capital de trabajo a \$186 mil millones de pesos lo que indica que en realidad el líquido disponible equivale a solo el 11,3% del total de los activos.

Dentro de los resultados de capital de trabajo por actividad económica cabe resaltar el negativo resultado de las actividades preparación de madera y fabricación de prendas de vestir con un capital de trabajo de -\$4,1 y -\$2,1 miles de millones respectivamente, resultados que reflejan los altos niveles de endeudamiento de corto plazo que tienen estas actividades (básicamente con proveedores) que no alcanzan a ser cubiertas por los activos corrientes.

*Prueba Ácida:* Por cada mil pesos que se debe a corto plazo se cuenta, para su cancelación en el total de los 16 actividades con novecientos noventa pesos para el año 2001. este resultado muestra que la mediana empresa esta en una condicion de baja liquidez al descontar el valor de los inventarios, que pesan el 28% del total de los activos corrientes.

Las actividades económicas de más bajo índice de prueba ácida son los de preparación de madera y fabricación de maquinaria con 0,38 y 0,82



respectivamente, actividades que se ven afectadas por el alto valor en el nivel de inventarios que deben mantener.

#### Indicadores de Endeudamiento

*Nivel de endeudamiento:* Los resultados muestran que la mediana empresa se encontraba en una mejor situación de endeudamiento con respecto a la pequeña empresa, toda vez que, por cada peso que la mediana empresa tiene invertido en activos 66 centavos han sido financiados por los acreedores. Este resultado muestra un nivel de riesgo aceptable que hace viable la consecución de un crédito por parte del sistema financiero, si bien este indicador no se puede tomar como capacidad de pago, si queda claro que la mediana empresa se encontraba en cuanto al nivel de endeudamiento en un nivel de riesgo mas bajo que la pequeña.

Tabla 10. Índice de endeudamiento y cobertura de activos no realizables de la mediana empresa.

Actividad económica	Cobertura activos no realizables	Índice de endeudamiento
Alimentos y bebidas	0,63	0,54
Fabricación de telas	0,61	0,52
Fabricación de prendas de vestir	0,70	0,57

Curtiembre y manufacturas de cuero	0,62	0,32
Preparación de madera	0,85	0,74
fabricación de papel Cartón y derivados	0,68	0,66
Editorial e impresión	0,94	0,61
Productos químicos	1,01	0,51
Productos de caucho y plástico	0,88	0,46
Industrias Metálicas básicas	0,32	0,84
fabricación de vehículos	0,49	0,94
comercio al por mayor	1,95	0,58
Comercio al por menor	2,61	0,64
Alojamiento	1,09	0,53
Comercio de combustible	1,68	0,49
Fabricación de maquinaria	0,42	0,59
Total	0,59	0,66

Fuente: Cálculos propios con base a información de la Supersociedades.

Diferenciando por las distintas actividades (véase tabla 15 ) se tiene que al igual que en la pequeña empresa la fabricación de vehículos automotores y sus partes presenta el mas alto índice de endeudamiento (0,94) seguido de industrias metálicas básicas (0,84). Actividades que reflejan un alto riesgo si se tiene en cuenta que poseen mas del 83% de sus activos comprometidos con deuda.

*Cobertura de los activos:* al igual que se hizo con la pequeña empresa, se calcula este indicador con el ánimo de saber en cuanto cubre el patrimonio a los activos de difícil realización.

Los resultados revelan una situación poco favorable para tener examen por parte de los acreedores, que al tener en cuenta el riesgo de impago de

la mediana empresa se debe conformar con un cubrimiento patrimonial de 0,59 veces de los activos de difícil realización. Éste resultado que es inferior al de la pequeña empresa demuestra que las garantías de fácil venta tienen una menor proporción entre los activos de la mediana empresa que entre la pequeña. Esta situación se explica básicamente por el alto valor que tienen cuentas como materiales repuestos y accesorios, envases y empaques, deudas de difícil cobro y planta y equipo. Cuentas que si bien tienen un valor alto en los balances, no representan cifras significativas a nivel comercial.

La actividad económica que mas alto riesgo muestra en cuanto a cubrimiento patrimonial es al igual que en la pequeña empresa la de industrias metálicas básicas (0,32) lo que indica que al momento de una crisis hay un alto riesgo de que las acreencias queden inmovilizadas en activos que se consideran de lenta realización.

#### Indicadores de Actividad

*Rotación de Activos Totales:* Por cada peso invertido en activos totales, la mediana empresa en Colombia generó ventas por \$1 peso con 78 centavos, teniendo la mas alta participación en la rotación del activo total los deudores, y la propiedad planta y equipo.

El alto valor que tiene para la mediana empresa los activos genera que al evaluar la rotación de los mismos con respecto a las ventas se den índices relativamente bajos, y mas en actividades como la industria que debe

contar con una planta de producción. De todas formas es de destacar la baja rotación de la actividad comercio al por menor que no superó el 1,65, pese a pertenecer al sector servicios que no requiere de grandes activos fijos. Las actividades de mayor rotación del activo total fueron las de comercio de combustibles (3,19) y curtiembre y manufacturas de cuero (2,51) que también presentaron la mayor participación en propiedad planta y equipo.

#### Indicadores de Rendimiento.

*Margen operacional de utilidad:* La utilidad operacional para la pequeña empresa fue de 0,09%. Esto es que cada peso vendido en el año 2001 se reportaron 0,09 centavos de utilidad operacional. Similar a lo acontecido con la pequeña empresa se puede concluir que los niveles de venta presupuestados no se cumplieron y debido a que los gastos administrativos están presentes indiferentes a los volúmenes de venta, se termina con un bajo nivel de rentabilidad operacional que afecta de manera directa los flujos de ingresos de las firmas, convirtiéndose en empresas de alto riesgo de insolvencia.

Las actividades que más incidieron en este resultado fueron las de Industrias metálicas básicas y preparación de madera -19,78% y -5,58%. Este comportamiento al igual que en la pequeña empresa obedeció a bajos niveles de venta como a los altos gastos administrativos y la alta nómina que mantuvieron estas actividades.

Tabla 11. Indicadores de rendimiento de la mediana empresa, por actividades económicas. Año 2001.

Actividad Económica	Margen operacion al
Alojamiento	0,52
Productos químicos	8,59
Editorial e impresión	-0,75
Fabricación de maquinaria	1,47
Fabricación de vehículos	9,82
Fabricación de prendas de vestir	2,25
Comercio al por menor	0,91
Curtiembre y manufacturas de cuero	2,47
Productos de caucho y plástico	3,66
Fabricación de telas	9,47
Preparación de madera	-5,58
Alimentos y bebidas	0,11
Comercio al por mayor	1,85
Comercio de combustible	1,20
Fabricación de papel Cartón y derivados	-19,71
Industrias Metálicas básicas	-4,72

Fuente: Cálculos propios con base a información de la Supersociedades.

A manera de síntesis se puede decir que las medianas empresas que se encontraban en mejores condiciones financieras pertenecen a las actividades económicas de curtiembre y manufacturas de cuero, industrias metálicas básicas y comercio de combustibles y lubricantes, al presentar los mejores índices de solvencia, y tener altos niveles de rotación de inventarios y activos.

En tanto que la mediana empresa que se encuentra ubicada en las actividades económicas de alojamiento y preparación de madera presentaron desfavorables condiciones financieras al registrar los mas bajos índices de solvencia y rotación de activos, además de presentar una baja rentabilidad en la utilidad operacional .

#### **4. RELACIÓN DE LOS INDICADORES FINANCIEROS DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA CON EL CRÉDITO.**

Los establecimientos financieros tienen para la selección de sus clientes un sistema de calificación, en el cual uno de estos criterios es el estado de cuentas de las firmas. Se analiza a continuación la relación existente entre las tradicionales razones financieras calculadas en la sección anterior y el crédito otorgado por el sistema financiero<sup>10</sup> a las distintas actividades de la economía.

De igual forma como se hizo con la evaluación de los indicadores financieros, se divide por tamaño de empresa, es decir entre pequeñas y medianas, para posteriormente concernir esta información con la calidad de las razones financieras y así establecer algún tipo de relación entre crédito otorgado por el sistema financiero e indicadores financieros de la pequeña y mediana empresa.

##### **4.1. CRÉDITO OTORGADO POR LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS A LA PEQUEÑA EMPRESA.**

El total de préstamos otorgados a la pequeña empresa perteneciente a las 16 actividades económicas en el año 2001 ascienden a \$777.445 millones de pesos, distribuidos entre 2625 empresas, es decir que en promedio una

---

<sup>10</sup> La razón por la cual se toma únicamente al sistema financiero se debe básicamente a la disponibilidad de información.

pequeña empresa recibió en préstamo \$296,16 millones de pesos cifra inferior a la del año 2000 donde la pequeña empresa recibió en promedio \$301,12 millones de pesos.

Las actividades económicas a las cuales se les adjudicó mayor crédito (véase tabla 17), fueron las de alimentos y bebidas con una suma promedio por empresa de \$527,37 millones de pesos, seguido de comercio al por mayor con \$468,11 millones de pesos y plásticos y Caucho con \$439,22 millones de pesos que equivalen al 13,40%, 11,89% y 11,16% respectivamente.

Por el contrario las empresas que menores recursos recibieron del sistema financiero pertenecen a las actividades económicas de curtiembre y manufacturas de cuero con una suma de \$79,92 millones de pesos, comercio de combustibles con \$110,63 millones de pesos y fabricación de telas con \$130,27 millones de pesos, que equivalen al 2,03%, 2,81% y 3,31% de participación respectivamente.



Tabla 12. Crédito Otorgado a la pequeña empresa, por actividad económica, 2001.

Actividad Económica	Numero de Empresas	Crédito Promedio Millones de Pesos	Participación %
Alimentos y bebidas	257	527	13,40
Comercio al por mayor	647	468	11,89
Plásticos y caucho	76	439	11,16
Fabricación de maquinaria y equipo	36	405	10,30
Productos Químicos	91	326	8,29
Comercio al por menor	177	277	7,05
Editorial e Impresión	91	233	5,94
Fabricación de vehículos automotores y sus partes	58	226	5,75
Alojamiento	32	186	4,75
Industrias metálicas básicas	110	162	4,13
Preparación de madera	112	147	3,74
Fabricación de prendas de vestir	424	135	3,45
Fabricación de telas	192	130	3,31
Comercio de combustibles y lubricantes	64	110	2,81
Curtiembre y manufacturas de cuero	177	79	2,03

Fuente: Cálculos propios con base a información de la Súperbancaria.

#### 4.2. CRÉDITO OTORGADO POR LAS INSTITUCIONES FINANCIEROS A LA MEDIANA EMPRESA.

El total de préstamos otorgados a las medianas empresas pertenecientes a las 16 actividades económicas en el año 2001 ascienden a \$907.359,5 millones de pesos, distribuidos entre 697 empresas, es decir que en promedio una mediana empresa recibió en préstamo \$1.301,80 millones de pesos.

De igual forma como aconteció con la pequeña empresa el crédito a la mediana empresa también se redujo con respecto al año 2000 donde se otorgaron préstamos promedio por \$1.429,56 millones de pesos.

Las actividades a las cuales se les otorgó mayor crédito (véase tabla 18) fueron las de fabricación de papel, cartón y derivados con una suma promedio por empresa de \$2.095,3 millones de pesos seguido de alimentos y bebidas con \$2.000,5 millones de pesos y comercio al por mayor con \$1.902,7 millones de pesos, que equivalen a una participación del 12,50%, 11,93% y 11,35% respectivamente.

Por el contrario las actividades de la mediana empresa que menores recursos recibieron del sistema financiero fueron las de alojamiento con una suma de \$316,2 millones de pesos, preparación de madera con \$380,9 millones de pesos y comercio de combustibles con \$411,6 millones de pesos, que equivalen al 1,89%, 2,27% y 2,46% de participación respectivamente.

Tabla 13. Crédito Otorgado a las Actividades Económicas de la mediana Empresa.

Actividad Económica	Numero de empresas	Crédito Promedio millones de pesos	Participación %
Fabricación de papel Cartón y derivados	20	2095	12,50
Alimentos y bebidas	135	2000	11,93
Comercio al por mayor	133	1902	11,35
Fabricación de prendas de vestir	38	1429	8,53
Fabricación de maquinaria	10	1360	8,12
Productos químicos	14	1259	7,51
Fabricación de telas	43	942	5,62
Fabricación de vehículos	18	936	5,58
Industrias Metálicas básicas	44	857	5,11
Comercio al por menor	74	850	5,07
Editorial e impresión	34	784	4,68
Productos de caucho y plástico	64	664	3,96
Curtiembre y manufacturas de cuero	19	574	3,42
Comercio de combustible	14	411	2,46
preparación de madera	18	380	2,27
Alojamiento	19	316	1,89

Fuente: Cálculos propios con base a información de la Súperbancaria

De los anteriores resultados se puede manifestar que las actividades económicas que más recursos recibieron son las mismas tanto en la pequeña empresa como en la mediana, así como también se confirma que éstas empresas no necesariamente eran las que estaban en mejores condiciones financieras, tal es el caso de las medianas empresas ubicadas en la actividad económica de fabricación de maquinaria y equipo, que pese a tener un endeudamiento que supera el 63% de los activos, son la cuarta actividad que mas recursos recibe por parte del sector financiero, al representar 10,30% del total entregado a la empresa mediana en Colombia, que equivalen a \$405 millones de pesos promedio por empresa.

Con el animo de encontrar una relación mas precisa entre condiciones financieras y crédito otorgado a la pequeña y mediana empresa, se procede a continuación a utilizar la herramienta estadística de matrices de correlación.

#### **4.3. RELACIÓN ESTADÍSTICA ENTRE LA CARTERA Y LOS INDICADORES FINANCIEROS DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA.**

##### **Coeficiente de correlación (r)**

El coeficiente de correlación (r) es una medida del grado de asociación lineal entre dos variables<sup>11</sup>, algunas de las propiedades de r son las siguientes:

- Puede tener signo positivo o negativo dependiendo del signo del término en el numerador, el cual mide la covariación muestral de dos variables.
- Cae entre los limites de -1 y +1;
- Es simétrico por naturaleza; es decir, el coeficiente de correlación entre Y y X es el mismo entre X y Y.
- Es independiente de origen y de la escala;
- Si X y Y son estadísticamente independientes, el coeficiente de correlación entre ellos es cero; pero si  $r=0$ , esto no significa que las dos variables sean independientes. En otras palabras, una correlación igual a cero no necesariamente implica independencia.
- Es una medida de asociación lineal o dependencia lineal solamente; su uso en la descripción de relaciones no lineales no tiene significado.

---

<sup>11</sup> Damodar Gujarati, Econometria, , tercera edición. Mc Graw Hill

- Aunque es una medida de asociación lineal entre dos variables, esto no implica necesariamente alguna relación causa efecto<sup>12</sup>.

**Matriz de correlaciones entre indicadores financieros y crédito a la pequeña y mediana empresa.** Tomando cada uno de los indicadores financieros y relacionándolos con el nivel de crédito otorgado (véase tabla 19) se aprecian resultados distintos según tamaño de la empresa, que reflejan en general la misma asociación en la medida en que las variables que mayor relación tienen con la asignación de crédito son las mismas para los dos tamaños de empresa, aunque su grado de correlación no es igual.

Tabla 14 . Correlación indicadores financieros y cartera.

	Crédito Pequeña empresa	Crédito Mediana empresa
Activos	0,93	0,71
Capital de trabajo	0,91	0,71
Rotación de activos	0,24	0,53
Cobertura activos	0,22	0,18
Índice de endeudamiento	-0,15	-0,07
Margen operacional	0,04	0,08
Rotación de inventario	0,02	0,11
Índice de solvencia	0,01	0,01

Fuente: Cálculos propios, con base en información de la supersociedades.

Las variables que mayor correlación tienen con el crédito otorgado a la pequeña y mediana empresa (véase tabla 19) son las de activos y capital de trabajo, resultados que muestran una relación positiva con las posibles

---

<sup>12</sup> *Ibid*

garantías, representadas en los niveles líquidos de efectivo y los Activos de las firmas.

En cuanto a la liquidez es preciso decir que la cartera se mueve en dirección positiva al nivel de capital de trabajo lo que equivale al argumento de que a mayores niveles de liquidez mayor la posibilidad de obtener un préstamo.

Un factor importante que se observa de estas relaciones es el distinto grado de correlación existente entre estas variables y el crédito otorgado a las firmas dependiendo del tamaño de las mismas.

Tal resultado se evidencia con el grado de correlación de los activos, que para la pequeña empresa es de 0,93 y para la mediana empresa se reduce a 0,71, lo que muestra el grado de importancia que tiene para el sistema financiero el tamaño de las empresas manifestado en el valor de los activos, el cual hace énfasis en la selección de un préstamo hacia la pequeña empresa a su componente de garantías.

Teniendo en cuenta que las entidades financieras en el momento de conceder un préstamo fijan su atención en los niveles de endeudamiento en los cuales la firmas se encuentran, por eso se calcula también la correlación entre este índice y el nivel de crédito otorgado.

El resultado muestra una débil relación entre estas dos variables (-0,15) para la pequeña empresa y (-0,07) para la mediana empresa. Estos resultados confirman la poca importancia que el sistema financiero prestó a la viabilidad financiera de las empresas al momento de endeudarse y por el contrario contribuyó a desmejorar los balances de las firmas al otorgar préstamos a empresas que financieramente se encontraban en niveles altos de endeudamiento.

Otro factor importante para conocer el nivel de actividad y movimiento de capital que tienen las empresas durante un periodo dado (para este caso, año 2001) está relacionado con el nivel de rotación de inventario y activos y su correlación con el préstamo otorgado.

Los resultados muestran una baja relación con respecto a la rotación de inventarios (-0,02) y (0,11) para la pequeña y mediana empresa respectivamente, y una relación un poco más alta con la rotación de activos totales (0,24) y (0,53).

Si bien la relación entre los niveles de actividad y el crédito otorgado es baja, cabe destacar que existe una mayor correlación para la mediana empresa, lo que indica que a medida que aumenta el tamaño de las firmas el nivel de actividad de las mismas empieza a tener importancia para el sistema financiero en el momento de obtener un préstamo.

Al analizar los coeficientes de correlación entre el crédito y el margen de utilidad operacional (0,04) y (0,08) de las pequeñas y medianas empresas respectivamente, se interpreta una aparente no relación, lo cual permite afirmar, que el sistema financiero no cuestiona los bajos niveles de rentabilidad de algunas actividades económicas para el otorgamiento de un crédito. Tal es el caso de las pequeñas empresas ubicadas en la actividad económica de editorial e impresión que pese a tener utilidad operacional de -1,6% obtuvieron por parte del sistema financiero préstamos promedio por empresa superiores a 233 millones de pesos, cifra superior a la de otras actividades como fabricación de vehículos automotores y sus partes que tenían mejores índices de rentabilidad, 9,7%, y que recibieron menos de 227 millones de pesos.

Según los resultados observados a través del análisis del coeficiente de correlación se concluye la importancia que para el sistema financiero tienen los activos, principalmente para la pequeña empresa.

A medida que disminuye el tamaño de las firmas, indicadores de actividad como la rotación de los activos totales que dan alguna idea de la capacidad de pago, empiezan a perder importancia para el sistema financiero en el momento de otorgar un préstamo.



A partir de la importancia que tienen para los establecimientos financieros la partida de activos de los balances generales se revisan los componentes mas importantes de éste rubro con el ánimo de ver el grado de relación de éstos con los créditos otorgados a los distintas actividades económicas.

Tabla 15 . Correlación entre componentes de los Activos y Cartera a la Pequeña y Mediana empresa.

	Cartera de la pequeña empresa	Cartera de la mediana empresa
Deudores a Corto Plazo	0,74	0,93
Disponible	0,72	0,92
Inversiones	0,65	0,88
Propiedad	0,91	0,90
Intangible	0,38	0,57

Fuente: Cálculos propios con base en información de la súperbancaria.

Los activos relacionados con el grado de liquidez de la empresa, y que permiten medir la capacidad de pago en el corto plazo, se encuentran distribuidos en la partida de subtotal disponible ( bancos, caja, cuentas de ahorro y fondos) y subtotal deudores a corto plazo (préstamos a particulares, deudores varios, deuda de difícil cobro, cuentas por cobrar y provisiones) muestran un coeficiente de correlación positivo de 0,72 y 0,74 para la pequeña empresa y 0,92 y 0,93 para la mediana empresa.

Estos resultados revelan la importancia que adquieren los grados de liquidez de las firmas conforme va aumentando su tamaño.

La otra relación estudiada es la de inversiones realizadas por las firmas y crédito concedido, los resultados expresan una correlación distinta por tamaño de empresa 0,65 y 0,88 para la pequeña y mediana empresa en Colombia respectivamente, señalando una mayor importancia al momento de otorgar un préstamo a la mediana empresa a su componente de inversiones.

La correlación existente entre la cuenta de propiedad planta y equipo es la más alta dentro de los componentes del activo y el crédito otorgado y se ubica en 0,91 y 0,90 para la pequeña y mediana empresa respectivamente.

Estos resultados confirman la importancia asignada por el sector financiero a las garantías tangibles para la selección en el otorgamiento de un crédito.

Otro componente importante en el activo no sólo de las empresas sino también de las personas es su conocimiento y destreza en la ejecución de ciertas actividades, una forma de medir esto para las personas es a través de la experiencia profesional y/o sus años de estudio y/o, que si bien no son un bien tangible si representan una buena señal de expectativas a futuro en cuanto a su capacidad de pago.

Para la pequeña y mediana empresa esta intangibilidad también se mide y se encuentra representada en la suma de las cuentas del activo llamadas marcas, patentes, concesiones y franquicias, derechos, know how y licencias.

Los resultados de la relación existente entre activos intangibles y crédito otorgado a la pequeña y mediana empresa muestran una baja correlación entre estas dos variables 0,38 y 0,57 respectivamente, confirmando que a los establecimientos financieros no les afecta tener en cuenta en el momento del otorgamiento de un préstamo medir el grado de intangibilidad de los activos que en algún momento sirvan como elementos a tener en cuenta para la capacidad de pago, sino que están básicamente concentrados en los activos que ofrezcan garantías tangibles y por lo tanto sean negociables.

**Función de regresión lineal.** A partir de los resultados del anterior análisis de correlación cuyo objetivo principal era presentar el grado de asociación lineal entre las variables, sin tener en cuenta el grado de dependencia de esta variable (crédito a la pequeña y mediana empresa) con respecto a las variables relacionadas (componentes de los activos) y partiendo de los resultados que muestran una relación más alta al componente propiedad, planta y equipo, se construye una función que permita conocer el grado en que la cartera de la pequeña y mediana

empresa está determinada por el nivel de tangibilidad de los activos con el propósito de medir cómo los cambios de éstos afectan el volumen de los préstamos.

La función es uniecuacional, de corte transversal que reúne a las 16 actividades económicas recogidas en el mismo momento del tiempo (2001) y es sometido a las pruebas clásicas de especificación y homogeneidad de varianza para evitar problemas de coeficientes sesgados<sup>13</sup>.

$$\text{Log(cartera)} = \beta_1 + \beta_2 \text{Propiedad} + \beta_3 \text{Dummy} + u$$

*Inclusión de variables Dicotómicas a la función*<sup>14</sup>: se incorpora al modelo una variable que incluya el tamaño de las firmas y permita conocer en promedio cuanto se incrementa el crédito al pasar de ser una pequeña a una mediana empresa.

En esta función se realizó una estimación del logaritmo natural de la cartera en función de la propiedad, maquinaria y equipo de las pymes, y

---

<sup>13</sup> Ver anexo 1

<sup>14</sup>: Las variables cualitativas llamadas variables dicotómicas, son un mecanismo para incorporar en el modelo de regresión variables como el sexo, la religión, color y para este caso, tamaño de empresa. Que aunque no pueden ser cuantificadas fácilmente, influyen el comportamiento de la variable dependiente.

se incluyó una variable dicotómica que toma el valor de cero cuando es pequeña empresa y de 1 cuando es mediana.

Los resultados se presentan a continuación:

Cuadro 2. Cartera en función de la propiedad, maquinaria y equipo y una variable Dummy.

Dependent Variable: LOG(CARTERAPyme)				
Included observations: 32				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.088578	0.148075	34.36491	0.0000
PROPIEDAD	<b>0,001488</b>	4.34E-09	3.405356	0.0020
DUMMY	<b>1.437033</b>	0.183153	7.846083	0.0000
R-squared	0.723997	Mean dependent var		6.068445
Adjusted R-squared	0.704962	S.D. dependent var		0.952484
S.E. of regression	0.517365	Akaike info criterion		1.608922
Sum squared resid	7.762316	Schwarz criterion		1.746335
Log likelihood	-22.74275	F-statistic		38.03566
Durbin-Watson stat	1.943464	Prob(F-statistic)		0.000000

Fuente: cálculos propios realizados con el paquete econométrico Eviews.

*Signos Esperados:* Según el argumento manejado, el valor de los colaterales (representados en la propiedad, planta y equipo) afecta el volumen de préstamos; por esto  $\beta_2$  tiene signo positivo.

*Interpretación:* Las variables de este modelo se pueden interpretar de la siguiente forma:

a) **B1= 5,0885:** indica que la cartera a la pequeña y mediana empresa que no depende del nivel de Activos es de \$5,08 mil millones.

b) **B2= Propiedad, Planta y equipo:** por cada mil pesos que se incremente el valor de la propiedad, planta y equipo (ceteris paribus) la cartera promedio a la pequeña y mediana empresa se incrementa 0,00148 %

c) **Dummy:** siguiendo a Halvorsen y Palmquist<sup>15</sup> se encuentra el antilog de el parámetro  $\beta_3$  (1,4370) = (4,1786) . Restando 1 de este valor, se obtiene 3,17 o 317%; el crédito promedio para las medianas empresas es entonces mas alto (que para las pequeñas) en 317%.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A manera de síntesis, se presentan aquí los principales resultados del estudio.

Dentro del crédito otorgado por el sistema financiero, los bancos son la institución que mayor participación tienen en el crédito otorgado tanto a la pequeña empresa con 77,21%, como a la mediana empresa 73,49% para el año 2001. Vale anotar que el nivel de endeudamiento supera el 89% y 66% del total de los activos para la pequeña y mediana empresa

---

<sup>15</sup> Robert Halvorsen y Raymond Palmquist, The interpretation of dummy variables in Robert Halvorsen y Raymond Palmquist, The interpretation of dummy variables in Semilogaritmik equations. American Economic Review, vol 70, no3, 1980, pp. 474-475

respectivamente, lo que deja en alto riesgo, tanto al sector empresarial como al sector financiero.

Las firmas que se encontraban en mejores condiciones financieras, tanto para la pequeña como para la mediana empresa, pertenecen a las mismas actividades económicas (curtiembre y manufacturas de cuero y comercio de combustibles y lubricantes), no obstante presentar bajos niveles de riesgo, se ubican entre las actividades que menos recibieron por parte del sistema financiero, lo cual permite pensar que se estaban financiando con recursos propios.

Por el contrario la pequeña y mediana empresa que se beneficio de los mas altos volúmenes de crédito pertenecen a las actividades económicas alimentos, bebidas y comercio al por mayor, que si bien no tenían los mejores índices de solvencia, rentabilidad y endeudamiento, si presentaban los mayores niveles de activos.

Ahora bien, los resultados de la correlación estadística muestran una baja relación entre los indicadores de solvencia, endeudamiento, actividad y rentabilidad de la pequeña y mediana empresa y crédito otorgado por las instituciones financieras.

Estos resultados indican la poca atención que el sistema financiero presta a indicadores que dan señal de capacidad de pago y rentabilidad de la inversión.

Por el contrario hay una estrecha correlación entre el valor de los activos y el crédito otorgado a la pequeña y mediana empresa, destacando que esta relación es menor para la mediana empresa, quien ofrece garantías de mas difícil realización.

Dentro de los componentes de la cuenta de propiedad, planta y equipo los activos fijos son los que muestran mayor relación con el crédito otorgado, mostrando la importancia que para el sistema financiero tienen las garantías tangibles en el momento de otorgar un préstamo.

Bajo este contexto el patrimonio de la mediana empresa solo cubre el 59% de los activos no realizables, lo que indica que en caso de incumplimiento, los acreedores tendrían buena parte de las garantías en activos de difícil comercialización; es decir, que el tipo de política bancaria de respaldar deudas con activos tampoco favorece –en caso de una crisis- al sistema financiero.

La influencia que el tamaño de empresa, representado por el valor de los activos tiene para el sistema financiero se demuestra con la función de regresión lineal cuyos resultados confirman que el crédito promedio para las medianas empresas es mas alto que para las pequeñas en 317%.

Finalmente y a manera de llamado de alerta, considerando que existe una estrecha relación entre el mercado de fondos prestables y crecimiento



económico, con un carácter de mas y mejor calidad en la inversión, pero que con los resultados de este estudio muestra unas señales distintas y contrarias, es muy probable que en el mediano plazo el sistema financiero y las Pymes colapsen, tal. como sucedió con la financiación de vivienda en años anteriores.

De acuerdo con esto se recomienda a las instancias competentes, (Gobierno, Superbancaria, Gremios) bajar el nivel de cubrimiento del riesgo al sistema financiero, disminuyendo el actual porcentaje de pago de la deuda del fondo nacional de garantías del 70% a por lo menos el 50%, para así comprometer al sistema financiero con una mejor evaluación y seguimiento de los empresarios a financiar.

## BIBLIOGRAFÍA

BEBCZUK Ricardo. Información asimétrica en mercados financieros. Inglaterra : Cambridge University Press. 2002

ECHEVERRI, Juan Carlos y N SALAZAR “¿Hay un estancamiento en la oferta de crédito?” Archivos de Macroeconomía Documento No 118, Bogotá : Departamento Nacional de Planeación, 1999. 175 p.

FAMA E. “Banking in the theory of finance” In Journal de Monetary Economics, Vol. 6, No. 1 (1980); p. 39-57.

CASTAÑO, Hugo. el impacto del crédito sobre el empleo y los ingresos de los microempresarios en Colombia. Cali : Cámara de Comercio de Cali, 1990. 186 p.

MATIZ, Mario. Tecnologías de financiación para el sector microempresarial. Bogotá: Cámara de comercio de Cali, 1990. 136 p.

ROJAS SORIANO, Raúl. El proceso de la investigación científica. 4 ed. México : Trillas, 1990. 151 p.

WALSH, C. Monetary Theory and Policy. Massachutets : The Mit Press, 1998, 62 p.

## ANEXO

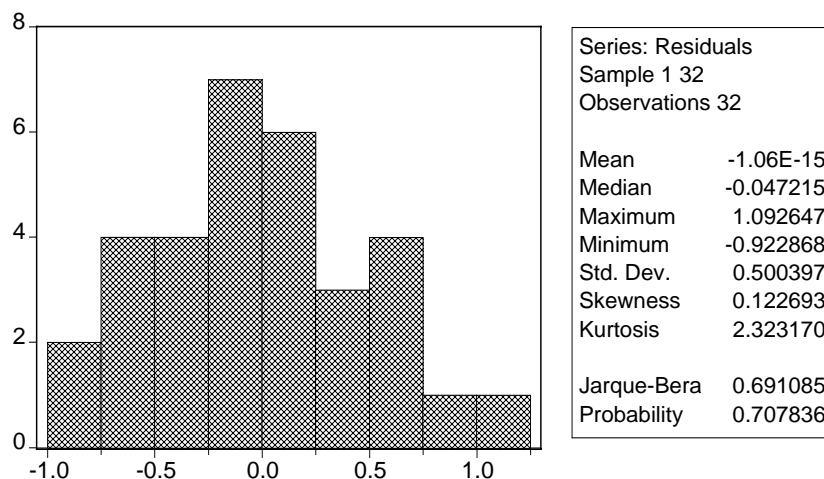
### Pruebas De consistencia

*Prueba de normalidad:* Esta prueba se realizó para verificar si los errores del modelo estan distribuidos normalmente. Como se observa en el cuadro (2) el Jarque Bera tiene un valor de 0,69 al comparase con el Jarque Bera de la tabla de distribución  $X^2$  (chi cuadrado) con 3 grados de libertad y un nivel de significancia del 5% el cual es de 7,81, se puede concluir que no se rechaza la hipótesis nula, lo que indica que los errores siguen una distribución normal.

Si se observa también la probabilidad del Jarque Bera (0,8084) se concluye lo mismo debido a que esta es mayor al nivel de significancia del 5%.

Figura 2

Cuadro 2



Fuente: cálculos propios realizados con el paquete econométrico Eviews

Problemas econométricos. Para verificar si el modelo no presenta problemas econométricos se realizaron las pruebas pertinentes para cada problema.

#### A) heterocedasticidad

Prueba White:

Ho: No existe heterocedasticidad

Ha: si existe heterocedasticidad

Cuadro 3. Test de Heterocedasticidad

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	1.415846	Probability	0.258949
Obs*R-squared	4.214933	Probability	0.239171

Fuente: cálculos propios realizados con el paquete econométrico Eviews

Como se observa en la probabilidad de Obs\* R cuadrado (0,23) es mayor que el nivel de significancia 0,05, por lo tanto aceptamos la hipótesis nula de no problema de heterocedasticidad.

#### b) Autocorrelación

Prueba de Breusch-Godfrey

Ho: no existe autocorrelación.

Ha: si existe autocorrelación.

El numero de rezagos incluidos para esta prueba ( $n/4$ ) fue de 8(32/4).

Cuadro 4. Test de autocorrelación

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM
:

F-statistic	0.218459	Probability	0.983687
Obs*R-squared	2.458515	Probability	0.963637

Fuente: cálculos propios realizados con el paquete econométrico Eviews

Dado que el número de observaciones por  $R^2$  es 2,45 y debido a que el valor crítico de  $X^2$  con 8 rezagos es de 15.50, se acepta la hipótesis nula, es decir el modelo no presenta problemas de autocorrelacion.

Especificación de la función. Para determinar si la función está bien especificada se efectuó la prueba Reset<sup>16</sup>.

Ho: el modelo está bien especificado

Ha: el modelo no está bien especificado.

$$F^2_{32-5}$$

$$F^2_{27} = 3.37$$

Test de especificación

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	0.948350	Probability	0.399907
Log likelihood ratio	2.172498	Probability	0.337480

Fuente: cálculos propios realizados con el paquete econométrico Eviews

Dado que el F estadístico calculado es de 0,94 83 y el valor de F estadístico es de 4,35. por lo tanto se acepta la hipótesis nula, es decir el modelo esta bien especificado.

---

<sup>16</sup> Previamente se realizo el grafico entre los residuos y la variable independiente. encontrándose una relación cuadrática.